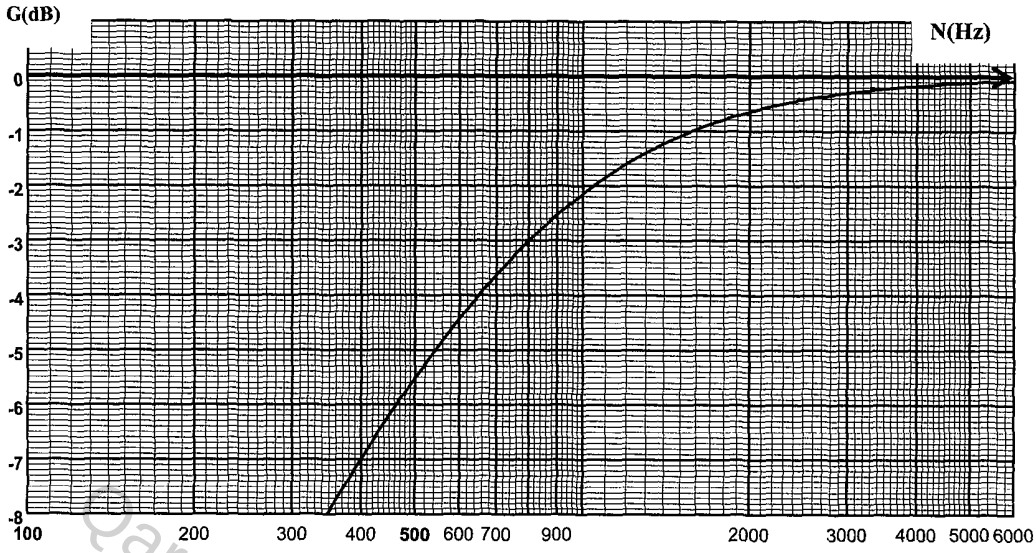
5 La caractéristique G = f(N) d'un filtre, formé à partir d'un résistor et



d'un condensateur, est donnée par la figure ci-dessous.

En examinant la caractéristique déterminer :

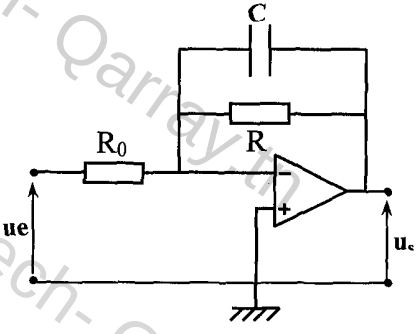
1- La nature du filtre. Faire le schéma du montage.

2- La fréquence de coupure du filtre

3- La valeur de la résistance R du résistor, sachant que la capacité C = 0,5μF.

4- Ecrire $u_s(t)$ lorsque le gain du filtre est G= - 2dB, sachant que la tension d'entrée $u_e(t) = 6.\sin(\omega t)$

6 On considère le filtre formé par le montage de la figure ci contre : L'amplificateur opérationnel est supposé idéal.



On applique à son entrée une tension ue(t) = U_{em} sin(ωt),avec U_{em}= constante = 2V.

La tension de sortie est :

us(t) = U_{sm} sin(ωt + φs)

1- En appliquant la loi des mailles, déterminer l'équation différentielle régissant l'évolution de la tension de sortie $u_S(t)$.

2- En utilisant la construction de Fresnel, déterminer les expressions de la transmittance T et du gain G du filtre.

Qarray.tn -Agra Blech- Qarray.tn